

# **Lennundustehniliste töötajate lubade konverteerimisraport (66.B.305)**

## **EESMÄRK**

Lennundustehniliste töötajate lubade konverteerimisraporti (edaspidi „raport“) eesmärk on juhendada Transpordiameti ametnikke, kuidas anda kehtiva lennundustehnilise töötaja kvalifikatsiooniga isikule ilma eksamita Euroopa Komisjoni määruse (EÜ) nr 2042/2003<sup>1</sup> punktis 66.B.300 määratletud tingimustel Osa-66 lennundustehnilise töötaja luba (edaspidi „Osa-66 luba“). Raport juhendab samuti kehtetute lubade konverteerimist.

## **KÄSITLUS-JA KASUTUSALA**

Raport käsitleb kehtivate Transpordiameti väljastatud lennundustehniliste töötajate lubade konverteerimist Osa-66 lubadeks, määratleb lisatavad piirangud ja ainemoodulid, mille kohta tuleb teha eksam, et kvalifikatsiooni oleks võimalik Osa-66 loaks muuta ilma piiranguteta või lisada täiendavaid (alam)kategooriaid. Raport sisaldab kehtinud õigusaktide refereeringuid, selgitamaks, kuidas olid määratletud seni kehtivate lubade kategooriad / kehtivuspiirid.

## **VOLITUSED JA VASTUTUSED**

Vastavalt Transpordiameti lennundustehnika osakonna põhimäärusele<sup>2</sup> lasub vastutus lennundustehnilise töötaja loaga seotud menetlustoimingute eest lennundustehnika osakonnal. Lubade konverteerimist viivad läbi ametnikud, kelle ametijuhend näeb ette lennundustehniliste töötajate loaga seotud toimingute menetlemist. Üldjuhul määrab dokumendihalduse osakonna peaspetsialist sertifitseerimismenetluse eest vastutava inspektori läbi dokumendihaldusprogrammi. Vajadusel lennundustehnika osakonna juhataja muudab seda.

## **TEGEVUSE KIRJELDUS. MEETOD**

Kehtiv Transpordiameti poolt väljastatud lennundustehnilise töötaja luba konverteeritakse alates Euroopa Komisjoni määruse (EÜ) nr 2042/2003<sup>1</sup> kehtima hakkamisest Osa-66 loaks, kui on esitatud taotlus EASA vormil 19<sup>3</sup>.

Transpordiameti poolt väljastatud lennundustehnilise töötaja loaks loetakse luba, mis on väljastatud ühe järgmisena nimetatud regulatsiooni alusel:

- a) Lennunduseeskiri PEL E 3-3 „Õhusõidukite tehnohooldust teostava personali kutsetunnistusejärgne pädevus“ (rakendus alates 15.10.1993). Vaata lisa 1;
- b) Lennunduseeskiri PEL E 3-4 muudatus 1 „Õhusõiduki hooldemehaaniku pädevustunnistus. Tunnistuse väljastamiseks esitatavad nõuded“ (rakendus alates 15.10.1993);
- c) Lennunduseeskiri PEL E 3-4 muudatus 1 „Õhusõiduki hooldemehaaniku pädevustunnistus. Tunnistuse väljastamiseks esitatavad nõuded“ (rakendus alates 15.01.1994). Vastavalt sellele eeskirjale pidi tunnistuse taotleja vastama järgmistele nõudmistele:
  - ▶ Vanus vähemalt 18 aastat;
  - ▶ Baaskoolitus Transpordiameti poolt heakskiidetud Venemaa, Läti, Soome ja Eesti lennukoolides;
  - ▶ Erialane töökogemus 2 aastat ja tõendatud 6-kuuline tüübipädevus viimase 2 aasta jooksul;
  - ▶ Tüübipädevuse omandamine kas baaskoolituse ajal või lennundusettevõtetes läbiviidud õhusõiduki tüüpi ja selle hooldamist tutvustaval kursusel.

Tehnohooldust teostava personali tunnistus kehtis 5 aastat.

- d) Teede- ja sideministri 27. oktoobri 2000. a määrus nr 85 „Nõuded õhusõiduki meeskonnaliikme ja hooldemehaaniku, lennuliikluse lennujuhi ja –informaatori ning lendude korraldaja vanusele, tervislikule seisundile, kutsesobivusele ja kvalifikatsioonile ning nende ettevalmistusele, eksamineerimisele ja neile lubade väljaandmisele” ehk PEL E 1-1. Vaata lisa 2.
- e) Teede- ja sideministri 21. detsembri 2001. a määrus nr 125 „Lennundusspetsialistide vanusele ja kvalifikatsioonile, nende koolitusele ja eksamineerimisele esitatavad nõuded ning lennundusspetsialistidele lennunduslubade väljaandmise ja välisriikides väljaantud lennunduslubade tunnustamise eeskiri” ehk PEL E 1-1 muudatus 1 21.12.2001 (rakendus alates 01.01. 2002). Vaata lisa 3.
- f) Teede- ja sideministri 29. augusti 2002. a määrus nr 55 „Teede- ja sideministri 21. detsembri 2001. a määruse nr 125 muutmise” ehk PEL E 1-1 muudatus 2. Vaata lisa 4. Määruse 15. peatükk „Õhusõiduki lennundustehnilise töötaja luba-Aircraft Maintenance Licence-AML(M)” ülesehitus ja nõuded vastasid sisuliselt JAR-66 nõuetele. Varem välja antud lennundustehnilise töötaja loa vahetamisel JAR-66 litsentsiks rakendati järgmisi põhimõtteid:
- ▶ eelnevalt omistatud kategooriad ja tüübipädevused konverteeriti taotleja avalduse alusel;
  - ▶ kui litsentsi uuendamisel/muutmisel selgus, et mõni eelmise litsentsiga omistatud kategooria/alakategooria omistamine ei olnud dokumentidega põhjendatud, jäi see kategooria/alakategooria välja andmata;
  - ▶ võrreldi lõpetatud õppeasutuse õppeprogramme ja sooritatud eksameid JAR-66 ainemoodulitega, mida üldistati. JAR-147 alusel sertifitseerimata õppeasutustes sooritatud eksamitulemused võrdsustati JAR-66 eksamitega.

Raporti 2. versiooni jõustumiseni ei rakendatud konverteerimispõhimõtteid kõikide lubade suhtes üheselt. Enne raporti 2. versiooni kehtima hakkamist välja antud Osa-66 load hinnatakse vastavalt raportile uuesti üle. Vajadusel kehtiv Osa-66 luba muudetakse, millest teavitatakse loa omanikku.

Lennundustehnilise töötaja luba konverteeritakse Osa-66 loaks ilma täiendava eksamineerimiseta. Konverteerimisel säilitatakse seni loaga kehtinud õigused niivõrd, kui võrd on täidetud Osa-66 nõuded hiljutisele kogemusele vastavalt taotletud alamkategooriatele. Erinevused konverteeritava ja Osa-66 loa ulatuse vahel kantakse Osa-66 loale piirangutena.

Teiste riikide Transpordiametite poolt väljastatud lennundustehnilise töötaja lube Transpordiamet ei konverteeri.

Iga loa konverteerimise/hindamise kohta koostatakse individuaalne konverteerimisleht<sup>4</sup>, mis lisatakse loa omaniku toimikusse.

#### Kvalifikatsiooni hindamine:

##### Kategooriad ja alamkategooriad

Kui Transpordiameti poolt väljastatud lennundustehnilise töötaja loal ei olnud märgitud kategooriaid/alamkategooriaid, siis Osa-66 loale märgitavate kategooriate/alakategooriate aluseks on seni kehtinud õigused õhusõidukite hooldamisel. Aluseks võetakse konverteeritava loaga lubatud õhusõidukite (lennukid / kopterid) hoolduspädevused ja omistatakse nende põhjal vastav Osa-66 kategooria.

Eesti siseriiklikul regulatsioonil põhineva lennundustehnilise töötaja loa omaniku õigused	JAR-66 lennundustehnilise töötaja loa omaniku õigused	Osa-66 lennundustehnilise töötaja loa omaniku õigused
Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid loal märgitud õhusõiduki ja selle osade kohta pärast parandus-, muudatus-, hooldustöid või komponentide, lisaseadmete ja varustuse paigaldamist või mahavõtmist.	<p>Õigused kehtivad ainult üle 5700 kg maksimaalse stardimassiga õhusõidukite kohta.</p> <p>B1.1, B1.2, B1.3, B1.4 kategooria: Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid õhusõidukite hooldustööde kohta, mis hõlmavad loal märgitud õhusõidukite konstruktsiooni, jõuseadmeid ning mehaanilisi ja elektrisüsteeme. Samuti on tal lubatud vahetada avioonikaseadmeid, mille töökõlblikkuse väljaselgitamiseks tuleb teha lihtsaid katseid.</p> <p>B2-kategooria: Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid avioonika- ja elektrisüsteemidel tehtud hooldustööde kohta.</p> <p>C-kategooria: Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid õhusõidukite baashooldustööde kohta.</p>	<p>Õigused kehtivad ainult nn EASA poolt tunnustatud õhusõidukite kohta.</p> <p>B1.1, B1.2, B1.3, B1.4 kategooria: Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid hooldustööde kohta, mis hõlmavad loal märgitud õhusõidukite konstruktsiooni, jõuseadmeid ning mehaanilisi ja elektrisüsteeme. Samuti on tal lubatud vahetada avioonikaseadmeid, mille töökõlblikkuse väljaselgitamiseks tuleb teha lihtsaid katseid.</p> <p>B2-kategooria: Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid avioonika- ja elektrisüsteemidel tehtud hooldustööde kohta.</p> <p>C-kategooria: Lennundustehnilise töötaja loa omanikul on lubatud anda välja hooldustõendeid õhusõidukite baashooldustööde kohta 145. osa nõuetele vastavas organisatsioonis.</p>

JAR-66 alusel Transpordiameti poolt omistatud kategooriad ja alakategooriad kantakse otse Osa-66 loale.

Osa-66 loale kantakse üle ainult need kategooriad/alakategooriad, millede osas on täidetud 66.A.30 nõuded kogemusele.

Kui loa vahetusel tekib kahtlus mõne varem omistatud kategooria või alakategooria osas, siis tõendamata ja ekslikult märgitud õigusi Osa-66 loale ei kanta.

Kui kehtiva konverteeritava lennundustehnilise töötaja loa omaniku baaskoolitus ei vasta Osa-66 B2 kategooria tasemele kuid lennundustehniline töötaja on senini omanud hooldusorganisatsioonis volitust teha kategooria B2 pädevust nõudvaid hooldustöid, siis nn "vanaisaõiguste" alusel kantakse konverteeritud Osa-66 loale kategooria B2.

## Tüübipädevused

Konverteeritava loaga omistatud õhusõiduki tüübipädevused kantakse Osa-66 loale. Tulenevalt sellest, et Osa-66 rakendus kahes jaos (suurte õhusõidukite hoolduseks alates 28.09.2005 ja väikeste õhusõidukite hoolduseks alates 28.09.2006), siis konverteerimisel kuni 28.09.2006 kanti väikeste õhusõidukite tüübid Osa-66 loa lisasse.

Tüübipädevused märgitakse loale vastavalt Euroopa Komisjoni määruse (EÜ) nr 2042/2003<sup>1</sup> kohta käiva Euroopa Lennuohutusameti juhendmaterjali (AMC) kaasajastatud lisa I kohaselt. Õhusõiduki tüübipädevuse märged, mis ei ole toodud nimetatud lisas, kantakse Osa-66 loale juhendmaterjaliga sarnasel esitusviisil.

Tüübipädevust ei kanta üle, kui puudub vastava alakategooria õhusõidukite hiljutine hoolduskogemus vastavalt nõudele 66.A.30. Alakategooria hilisemal taastamisel kantakse üle senini ülekanmata jäänud vastavad tüübipädevused.

Siseriikliku regulatsiooni kohaselt võis mootori tüübipädevusega lennundustehnilise loa omanik hooldada lennukid, mille suurim lubatud stardimass on alla 2000 kg.

Lennundustehnilise töötaja loale kantud õhusõiduki mootori tüübipädevused konverteeritakse lennukite tüübipädevusteks, milliseid loa omanik on mootori tüübipädevusega antud õiguste piires hooldanud ja kui vastav Osa-66 (ala)kategooria on omistatav.

Tõenduseks võib lugeda lennuki omaniku, operaatori või hooldusorganisatsiooni poolt esitatud dokumenti (hooldustõend, tööülesande kaardid, töökäsk vms), millest nähtub, et taotleja on osalenud nimetatud lennukitüübi hooldusel.

Õhusõiduki tüübikoolitus, mis on alustatud enne 28.09.2005.a. ja põhineb JAR-66 või siseriiklikel nõuetel, loetakse võrdväärseks Osa-66 nõuetega ja sellisel koolitusel saadud tüübipädevus lisatakse Osa-66 litsentsile vastava alakategooria olemasolul.

Võimalusel omistatakse õhusõiduki grupipädevus vastavalt 66.A.45 nõuetele.

## Piirangud

Erinevuste kõrvaldamiseks seni Transpordiameti poolt välja antud ja Osa-66 loaga antavate õiguste vahel, märgitakse Osa-66 loale piirangud:

1. Välja arvatud avioonikaseadmete asendamine liinihooldusel */excluding avionic LRUs*;
2. Välja arvatud kiudoptika, tarkvara haldamine, lennukorraldussüsteem */ excluding fibre optics, software management control, FMS*;
3. Uue B2 kategooria tüübipädevuse lisamisel on nõutavad lisaeksamid */ Additional exams are required to obtain a new B2 category type rating*;
4. **Välja arvatud survestatud lennukid, komposiitkonstruktsiooniga** lennukid, puitkonstruktsiooniga lennukid ning metalltorudest konstruktsiooni ja riidest pealistusega lennukid/ .

Käesoleva konverteerimisraporti piirangute määramine põhineb omandatud lennundustehnilisel baasharidusel: kesk-eri lennundustehnilise kooli lõpetanud litsentsi taotleja loale tulevad piirangud, kõrgema lennundustehnilise õppeasutuse lõpetanud litsentsi taotleja loal piirangud puuduvad.

Põhiline erinevus Osa-66 loaga antavate õiguste ja seni Transpordiameti poolt välja antud (ja JAR-66 alusel välja antud) lubade vahel on selles, et varasem luba ei andnud B1 kategooria mõistes õigust lennundustehnilisel töötajal vahetada liinihoolduse käigus avioonikaseadmeid.

Lennundustehnilise keskeri baasharidusega lennundustehnilise töötaja loa konverteerimisel Osa-66 loaks, millega omistatakse alakategooriad B1.1; B1.2, B1.3 ja/või B1.4 kantakse piirang nr 1.

Minski ja Krivoi Rogi Tsiviillennundus kooli, Ichevski ja Zaporozje Masinaehitus Instituudi lõpetanud ja B2 õigusi omanud konverteeritud Osa-66 lubadele kantakse piirang nr 2.

Aviooniku (B2) õigusi omanud keskastme lennundustehnilise haridusega lennundustehniliste töötajate (v.a. eelmises lõigus nimetatud õppeasutused) loa konverteerimisel kantakse Osa-66 loale piirangud nr 2 ja 3.

Nõukogude liidu lennundustehnilise kõrgkooli lõpetanute lennundustehniliste töötajate lubade konverteerimisel Osa-66 loaks piiranguid ei kohaldata.

Konverteeritavate lennundustehniliste lubade omanike põhiliste koolituste vastavus Osa-66 koolitusnõuetele on toodud lisas nr 6.

Loal kehtinud grupipädevus „ühe kolbmootori ja metallkonstruktsiooniga lennukid“ muudetakse uueks pädevusmärkeks juhul, kui taotleja vastab kehtiva regulatsiooni nõuetele ja pädevuse „kogu grupp 3“ hoolduskogemus on tõendatud. Grupipädevuse omistamisega lisatakse loale piirang nr 4.

Piirangute määramine Osa-66 lennundustehnilise töötaja loale konverteerimisel:

Baaskoolitus või pädevus	Omistatav Osa-66 kategooria *	Piirang Osa-66 loale ja selle number	Piirangu kaotamiseks vajalikud tegevused
Lennundustehnilised keskeri õppeasutused	B1.1, B1.2	Piirang nr 1	Eksam mooduli 7 punktides 7.4, 7.7, 7.18(d) ja (e)
	B1.3, B1.4 ainult Tartu Lennukolledž, Krivoi Rogi-, Minski-, Viiburi tsiviillennunduskool, Kaliningradi-, Riia sõjaline kool, Daugavpils kõrgem sõjaline lennutehniline kool		
	B2 ainult Minski ja Krivoi Rogi Tsiviillennundus kooli, Ichevski ja Zaporozje Masinaehituse Instituudi lõpetanutel või kui konverteeritaval loal oli märgitud avioonikaseadmete hooldusõigus	Minski ja Krivoi Rogi Tsiviillennundus kooli, Ichevski ja Zaporozje Masinaehitus Instituudi lõpetanutele lisatakse piirang nr 2	Eksam moodulis 5
		Kui konverteeritaval loal oli avioonikaseadmete hooldusõigus kuid ei ole lõpetatud Minski / Krivoi Rogi Tsiviillennunduse kooli, või Ichevski / Zaporozje Masinaehituse Instituuti, siis lisatakse piirangud nr 2 ja 3	Eksam moodulites 5, 13 ja 14
Nõukogude Liidu kõrgkool	B1.1, B1.2 B1.3, B1.4 B2	Piiranguid ei kohaldata	-
Õhusõiduki tüübipädevus	Õhusõiduki tüübipädevus	Piiranguid ei kohaldata	-
Mootori tüübipädevus	Õhusõiduki tüübipädevus või grupipädevus „kogu grupp 3“	Grupipädevuse korral lisatakse piirang nr 4	Hoolduskogemuse tõendamine vastava grupi õhusõidukil

\* alakategooriat ei omistata, kui:

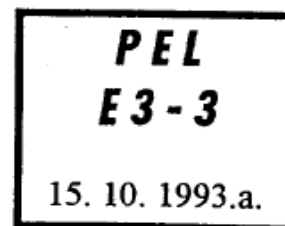
- 1) konverteeritaval loal puudub selle alakategooria õhusõidukite hooldusõigus või selle alakategooria õhusõiduki(te) tüübipädevus ja
- 2) lennundustehnilisel töötajal puudub hiljutine selle alakategooria õhusõiduki(te) hoolduskogemus (alakategooria lisatakse pärast Osa-66 kohaselt nõutud hiljutise hoolduskogemuse tõendamist).

## VIITED

1. Komisjoni määrus (EÜ) nr [2042/2003](#) , 20. november 2003, õhusõidukite ja lennundustoodete ning nende osade ja seadmete jätkuva lennukõlblikkuse ning sellega tegelevate organisatsioonide ja isikute sertifitseerimise kohta (vt Euroopa Liidu Teataja <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/site/et/dd/07/07/32003R2042ET.pdf>)
2. AD 102-02 Lennundustehnika osakonna põhimäärus (vt M:\1 Juhtimissüsteemi kinnitatud protseduurid ja vormid\Juhtimissüsteem\100 Organisatsiooni juhtimise käsiraamat\Dokumendid\strateegia; põhimäärused )
3. LT\_AIR\_2\_J2\_V3 Taotlus lennundustehnilise töötaja loa esmaseks väljaandmiseks/muutmiseks/uuendamiseks (EASA vorm 19) (vt L:\Public\ISO\520 Lennundustehnika osakonna käsiraamat\Vormid)
4. LT\_AIR\_2\_J2\_V6 Konverteerimisleht (vt L:\Public\ISO\520 Lennundustehnika osakonna käsiraamat\Vormid)



## LENNUNDUSEESKIRI



### Õhusõidukite tehnohooldust teostava personali kutsetunnistusejärgne pädevus.

#### 1. Tüübipädevus

Ühemootoriliste õhusõidukite tehnohoolduseks, mille stardimass on alla 2000 kg, tüübipädevust ei nõuta. Õhusõidukite, mille stardimass on üle 2000 kg, samuti kahe ja enama mootoriga õhusõidukite tehnohoolduseks on nõutav tüübipädevus, mille saamiseks on esitatud järgmised nõuded:

- a) Õhusõidukite stardimassiga üle 2000 kg, kuid alla 5700 kg tehnohoolduse tüübipädevuse saamiseks peab tunnistuse omanik rahuldavalt sooritama antud õhusõidukitüübi tüübikursused. Lisaks peab sooritama vähemalt 100 töötundi kursusejärgset tööpraktikat antud õhusõiduki tüübi hooldustöödel.

Kui tunnistuse omanikul on mõne teise samasse klassi kuuluva õhusõiduki tüübipädevus, võidakse, arvestades asjaomase isiku eelnevat töökogemust, tööpraktika aega lühendada või seda mitte nõuda.

- b) Õhusõidukite stardimassiga üle 5700 kg nõutakse lisaks tüübikursuse rahuldavale hindele sooritamisele vähemalt 150 töötundi kursusejärgset tööpraktikat antud õhusõiduki tüübi hooldustöödel. Kui on tegemist uue õhusõiduki tüübiga, mille tehnohooldus tuleb koheselt käivitada, võidakse erandkorras suurt töökogemust omavatele hooldemehaanikutele omistada tüübipädevus tüübikursuste ja lühikese tööpraktika järel.

- c) Helikopteri hooldetööde tüübipädevuse saamiseks peab olema rahuldavalt sooritatud tüübikursus ja vähemalt 100 töötundi kursusejärgset tööpraktikat antud helikopteri tüübi hooldetöödel.

Tüübieksam loetakse rahuldavalt sooritatuks, kui vähemalt 75 % küsimustest on vastatud õigesti.

Kui esimene eksam ebaõnnestub, võidakse sooritada korduseksam, kuid mitte varem, kui kaks nädalat pärast esimest eksamit.



## 2. Mootori tüübipädevus

Mootori tüübipädevus on nõutav alla 2000 kg stardimassiga ühemootoriliste õhusõidukite tehnohoolduseks ja remondiks.

Mootori tüübipädevuse saamiseks tuleb rahuldavalt sooritada, lennuameti poolt heaks kiidetud, vastava mootoritüübi tüübikursus.

## 3. Aastaülevaatuse teostaja pädevus

Aastaülevaatuse teostajale esitatavad nõuded on ära toodud lennunduseeskirjas PEL E 3 - 7

## 4. Ruleerimispädevus

Ruleerimispädevus märgitakse hooldemehaaniku tunnistusse, kui tal on antud õhusõiduki tüübipädevus ja ta on sooritanud nõutava ruleerimistreeningu ning ruleerimiseksami või kui tal on kehtiv lenduritunnistus antud õhusõiduki pädevusmärkega.

Ruleerimiseks ühemootorilistel õhusõidukitel massiga kuni 2000 kg on nõutav vähemalt 30 min kestev ruleerimistreening, samasse klassi kuuluval õhusõidukil. Treening peab olema jagatud vähemalt kahte etappi, kestvusega mitte alla 10 min ja mitte üle 30 min.

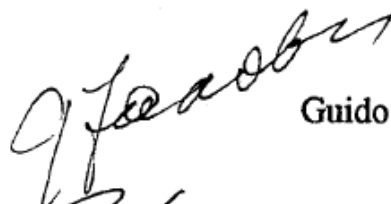
Ruleerimiseks ühemootorilistel õhusõidukitel massiga üle 2000 kg ja mitmemootorilistel on nõutav ruleerimistreening kestvusega vähemalt 60 min, mis on jagatud viieks harjutuseks, kestvusega nagu eespool mainitud.

Kui tunnistuse omanikul on ruleerimispädevus mingil samasse klassi kuuluval õhusõidukil, võidakse treeningu aega lühendada sõltuvalt tunnistuse omaniku kogemustest.

Ruleerimisharjutuse ja -eksami vastuvõtjana ja läbiviijana võib olla isik, kellel on antud tüübi ruleerimispädevus või tüübipädevust omav lennuõpetaja. Lisaks neile võib seda teostada ka selleks eraldi Lennuameti poolt määratud isik.

Rahuldavalt sooritatud ruleerimiseksami kohta peab eksamineerija väljastama tõendi, mis esitatakse koos avaldusega Lennuametisse pädevusmärke saamiseks.

Lennuohutuse teenistuse direktor



Guido Jakobson

Lennutegevuse osakonna juhataja



Rein Viilma

LENNUAMET  
Rävala pst 8  
10143 Tallinn  
ESTONIA

Tel +372 667 6666  
Fax +372 667 6667



## LENNUNDUSEESKIRI AVIATION REGULATION

PEL  
E 1 - 1

09. 11. 2000

### NÕUDED ÕHUSÕIDUKI MEESKONNALIHKME JA HOOL- DEMEHHAANIKU, LENNULIIKLUSE LENNUJUHI JA - INFORMAATORI NING LENDUDE KORRALDAJA VANUSELE, TERVISLIKULE SEISUNDILE, KUTSE- SOBIVUSELE JA KVALIFIKATSIOONILE NING NENDE ETTEVALMISTAMISELE, EKSAMINEERIMISELE JA NEILE LUBADE VÄLJAANDMISELE<sup>1</sup>

Teede- ja sideministri 27.oktoobri 2000.a määrus nr 85 (RTL 2000, 114, 1798)

Määrus kehtestatakse «Lennundusseaduse» (RT I 1999, 26, 376) paragrahvi 24 lõike 2, paragrahvi 7 lõike 2, «Tehnilise normi ja standardi seaduse» (RT I 1999, 29, 398; 2000, 29, 169; 78, 495) paragrahvi 4 lõike 1 ja paragrahvi 7 lõike 6 ning Vabariigi Valitsuse 29. juuni 1999. a määruse nr 207 «Volituste andmine lennundusseaduse paragrahvi 24 lõike 2 rakendamiseks» (RT I 1999, 57, 605) alusel.

#### 1. peatükk LENNUNDUSLOAD

##### § 1. Üldsätted

(1) Käesolev määrus kehtestab nõuded õhusõiduki meeskonnaliikmetele, hooldemehhanikutele, lennujuhtidele, -informaatoritele ja lendude korraldajatele (lennundusspetsialistidele) ning lennunduslubade väljaandmise korra.

(2) Lennundusspetsialistide lennunduslubasid ja välisriikide lennunduslubade kehtivuse tunnustamise tõendeid väljastab Lennuamet.

(3) Eesti riikkondsusega õhusõiduki meeskonnaliige võib olla isik, kellel on kehtiv ja Eestis tunnustatud lennundusluba.

(4) Lennundusspetsialist peab lennu ajal ja tööülesannete täitmisel kaasas kandma lennundusluba ning nõudmisel esitama selle kontrollivale isikule.

##### § 2. Lennundusloale kantavad pädevused

(1) Lennundusloale kantavad pädevused jagunevad:

- 1) õhusõiduki liigipädevused;
- 2) õhusõiduki klassipädevused;
- 3) õhusõiduki tüübipädevused.

(2) Õhusõiduki liigipädevused käsitlevad eraldi igat järgmist õhusõidukite liiki:

- 1) lennukid;
- 2) rootorõhusõidukid;
- 3) purilennukid;
- 4) vabalennuõhupallid.

(3) Klassipädevused käsitlevad eraldi igat järgmist ühe piloodiga lendamiseks sertifitseeritud lennukite klassi:

- 1) kõik ühe kolbmootoriga maalennukid/vesilennukid;
- 2) kõik mitme kolbmootoriga maalennukid/vesilennukid;
- 3) kõik ühe turbopropeller mootoriga maalennukid/vesilennukid;
- 4) kõik motopurilennukid;
- 5) kõik motodeltaplaanid.

(4) Õhusõidukid, mille käitamisel nõutakse vastavat tüübipädevust:

- 1) kõik mitme piloodiga lendamiseks sertifitseeritud lennukid;
- 2) kõik ühe piloodiga lendamiseks sertifitseeritud mitme turbopropeller mootoriga või turboreaktiivmootoriga lennukid;
- 3) kõik ühe piloodiga lendamiseks sertifitseeritud ühe turboreaktiivmootoriga lennukid;
- 4) kõik kopteri või autožiiro tüübid;
- 5) kõik ebaharilike omadustega või Lennuameti poolt keeruliseks hinnatud õhusõiduki tüübid.

(5) Meeskonnaliikmete pädevused lubavad neil õhusõiduki pardal täita kas

- 1) kapteni,
- 2) teise piloodi,
- 3) navigaatori,
- 4) pardainseneri või
- 5) lennuõpilase ülesandeid.

### § 3. Pädevuste kohustuslikkus

(1) Lennundusspetsialist võib täita oma tööülesandeid vastavalt tema lennundusloale kantud pädevustele.

(2) Lennundusloa omanik ei või tegutseda õhusõiduki kaptenina ega teise piloodina, kui ta loale pole kantud paragrahvi 2 lõigetes 2, 3, 4 ja 5 toodud vastava liigi, klassi, tüübi või meeskonnaliikme pädevust.

(3) Instrumentaallendude teostamiseks peab õhusõiduki kaptenil ja teisel piloodil olema instrumentaallennu (IFR) pädevus.

(4) Lennundusloa omanik ei või anda teisele isikule lennuõpetust, kui tema loale ei ole kantud lennuõpetaja või kontroll-lenduri pädevust.



leja on saanud põhikoolituse JAR-147 nõuetele vastava koolitusettevõtja juures, on minimaalne tööpraktika üks aasta A-kategooria ja kaks aastat B-kategooria taotlemisel. Mõne teise lennuameti poolt tunnustatud ettevõtja juures saadud koolituse korral on nõutav tööpraktika on kaks aastat A-kategooria ja kolm aastat B-kategooria taotlemisel.

(4) C-kategooria lennundusinseneri loa taotlejal peab olema kolmeaastane B1- või B2-kategooria liini- või baashoolduse tehniku töökogemus. Kui taotleja on Lennuameti poolt tunnustatud kõrgemas õppeasutuses saanud akadeemilise kraadi tehnilisel erialal, siis võib ta taotleda C-kategooriat pärast kolmeaastast õhusõidukite hoolduse tööpraktikat, millest kuus kuud peavad olema baashooldustööd.

(5) Nõutavast töökogemusest vähemalt üks aasta peab olema saadud vahetult enne kvalifikatsioonikategooria või õhusõiduki liigi kategooria taotlemist.

(6) Lennuamet võib tunnustada väljaspool tsiviillennundust saadud õhusõidukite hooldamise töökogemust juhul, kui loa taotleja on töötanud ka tsiviillennunduses ja saanud seal täiendavaid praktilisi kogemusi.

#### § 73. Loa tühistamine, kehtivuse peatamine või piirangute kehtestamine

(1) Kui Lennuamet on veendunud, et loa omanik ei vasta kehtestatud nõuetele, võib ta hooldemehhaaniku loa tühistada, selle kehtivuse peatada või sellele piirangud kehtestada.

(2) Loa tühistamiseks, kehtivuse peatamiseks või piirangute kehtestamiseks edastab Lennuamet kirjaliku teate loa omanikule 28 päeva enne loa tühistamist, kehtivuse peatamist või piirangute kehtestamist.

(3) Kui Lennuamet on kindlaks teinud, et loa omaniku tegevus või tegevusetus kahjustab lennuohutust, katkestatakse loa kehtivus ajutiselt ette hoiatamata.

(4) Hooldemehhaaniku loa kehtivus tühistatakse järgmistel põhjustel:

- 1) valeandmete esitamine loa taotlemisel;
- 2) oskamatus täita oma tööülesandeid ning sellest mitteteatamine;
- 3) suutmatus kõrvaldada avastatud riket ning sellest mitteteatamine;
- 4) hooletu töö;
- 5) hooldustööde dokumentatsiooni võltsimine;
- 6) suutmatus täita tööülesandeid tervisliku seisundi tõttu ning sellest mitteteatamine.

#### § 74. Hooldemehhaaniku loa uuendamine

(1) Loa uuendamiseks tuleb esitada Lennuametile:

- 1) avaldus;
- 2) hooldemehhaaniku luba;
- 3) nõuetekohane kehtiv tervisetõend;

4) maksekviitung riigilõivu tasumise kohta Lennuameti toimingute eest.

(2) Taotleja peab viimase kahe aasta jooksul vähemalt kuus kuud olema teinud õhusõiduki hooldustöid või neid organiseerinud.

(3) Taotleja, kes ei vasta käesoleva paragrahvi lõikes 2 toodud nõuetele, peab läbima täienduskoolituse Lennuameti poolt heakskiidetud ettevõtja juures.

**LENNUAMET**  
Rävala pst 8  
10143 Tallinn  
ESTONIA  
Tel +372 694 9666  
Fax +372 694 9667



**PEL  
E 1-1**  
Muudatus 1  
21.12.2001

**LENNUNDUSSPETSIALISTIDE  
KVALIFIKATSIOONILE, NENDE  
EKSAMINEERIMISELE ESITATAVAD NÕUDED NING LENNUNDUS-  
SPETSIALISTIDELE LENNUNDUSLUBADE VÄLJAANDMISE JA  
VÄLISRIIKIDES VÄLJAANTUD LENNUNDUSLUBADE  
TUNNUSTAMISE EESKIRI<sup>1</sup>**

Tee- ja sideministri 21. detsembri 2001. a määrus nr 125

Määrus kehtestatakse «Lennundusseaduse» (RT I 1999, 26, 376; 2001, 87, 525) § 24 lõike 2 alusel ja kooskõlas 1944. aasta Chicago rahvusvahelise tsiviillennunduse konventsiooni (RT 1992, 6, 85; RT II 2000, 2, 12) lisaga 1 ja 1990. aasta Kuproose ühtsete lennundusnõuete väljatöötamise, vastuvõtmise ja rakendamise kokkuleppes (RT II 2000, 2, 13) tulenevate nõuetega (*Joint Aviation Requirements – JAR*).

**SISUKORD**

1. PEATÜKK .....	4
LENNUNDUSLOAD .....	4
2. PEATÜKK .....	6
VÄLISRIIGI LENNUNDUSLUBADE TUNNUSTAMINE .....	6
3. PEATÜKK .....	7
LENNUKI ERAPILOODILUBA – PRIVATE PILOT LICENCE (AEROPLANE) – PPL(A) .....	7
4. PEATÜKK .....	10
KOPTERI ERAPILOODILUBA – PRIVATE PILOT LICENCE (HELICOPTER) – PPL(H) .....	10
5. PEATÜKK .....	12
LENNUKI AMETPILOODILUBA – COMMERCIAL PILOT LICENCE (AEROPLANE) – CPL(A) .....	12
6. PEATÜKK .....	16
KOPTERI AMETPILOODILUBA – COMMERCIAL PILOT LICENCE (HELICOPTER) – CPL(H) .....	16
7. PEATÜKK .....	19
LENNUKI LIINIPILOODILUBA – AIR TRAFFIC PILOT LICENCE (AEROPLANE) – ATPL(A) .....	19
8. PEATÜKK .....	22



KOPTERI LIINIPILOODILUBA – AIR TRAFFIC PILOT LICENCE (HELICOPTER) – ATPL(H).....	22
9. PEATÜKK.....	25
NAVIGAATORILUBA – FLIGHT NAVIGATOR LICENCE – FNL .....	25
10. PEATÜKK.....	27
PARDAINSENERILUBA – FLIGHT ENGINEER LICENCE – F/E L.....	27
11. PEATÜKK.....	29
ÜLIKERGLENNUKI PILOODILUBA – ULTRA-LIGHT AEROPLANE PILOT LICENCE – ULAPL .....	29
12. PEATÜKK.....	32
PURILENNUKI PILOODILUBA – GLIDER PILOT LICENCE – GPL.....	32
13. PEATÜKK.....	36
MOTOPURILENNUKI PILOODILUBA – TOURING MOTOR GLIDER PILOT LICENCE – TMGPL.....	36
14. PEATÜKK.....	39
VABALENNU ÕHUPALLI PILOODILUBA – FREE BALLOON PILOT LICENCE – FBPL.....	39
15. PEATÜKK.....	41
ÕHUSÕIDUKI LENNUNDUSTEHNILISE TÖÖTAJA LUBA – AIRCRAFT MAINTENANCELICENCE – AML(M) .....	41
16. PEATÜKK.....	45
LENNUJUHI JA -INFORMAATORILUBA – AIR TRAFFIC OFFICER LICENCE AND AFIS-OFFICER LICENCE – ATOL, AFIS-OL .....	45
17. PEATÜKK.....	49
LENDUDE KORRALDAJA LUBA – FLIGHT OPERATIONS OFFICER LICENCE – FOOL.....	49
18. PEATÜKK.....	51
PILOODILUBADELE KANTAVAD LENNUKITE KLASSI- JA TÜÜBIPÄDEVUSED – CLASS AND TYPE RATING (AEROPLANES) – CR(A), TR(A) .....	51
19. PEATÜKK.....	52
INSTRUMENTAALLENNUPÄDEVUS – INSTRUMENT RATING – IR.....	52
20. PEATÜKK.....	54
KOPTERIPLOODI INSTRUMENTAALLENNUPÄDEVUS – INSTRUMENT RATING (HELICOPTER) – IR(H).....	54
21. PEATÜKK.....	55
LENNUÕPETAJA PÄDEVUS (LENNUKID) – FLIGHT INSTRUCTOR RATING (AEROPLANE) – FI(A).....	55
22. PEATÜKK.....	59
KOPTERI LENNUÕPETAJA PÄDEVUS – FLIGHT INSTRUCTOR RATING (HELICOPTERS) – FI(H).....	59
23. PEATÜKK.....	62
ÜLIKERGLENNUKI LENNUÕPETAJA PÄDEVUS – ULTRA-LIGHT AEROPLANE FLIGHT INSTRUCTOR RATING – FI UL (A).....	62
24. PEATÜKK.....	63

- 1) lennundusõigusaktid;
- 2) õhupalli üldehitus;
- 3) aerodünaamika;
- 4) lennu planeerimine ja teostamine;
- 5) navigatsioon;
- 6) meteoroloogia;
- 7) õhupalli käitamine;
- 8) inimfaktor ja sellest tulenevad piirangud;
- 9) lennundusraadioside.

### 15. peatükk

## ÕHUSÕIDUKI LENNUNDUSTEHNILISE TÖÖTAJA LUBA – AIRCRAFT MAINTENANCELICENCE – AML(M)

### § 70. Loa taotlemine

- (1) Loa taotleja peab olema vähemalt 21 aastat vana.
- (2) Loa taotleja peab esitama Lennuametile kirjaliku taotluse, millele tuleb lisada:
  - 1) isikuandmed ning elukoht;
  - 2) nõuetekohane kehtiv tervisetõend;
  - 3) passipilt (esmakordsel taotlusel);
  - 4) tunnistus või tõend vastava koolituse läbimise kohta;
  - 5) andmed hooldustööde staaži kohta;
  - 6) makseviitung riigilõivu tasumise kohta Lennuameti toimingute eest.
- (3) Taotleja tervises seisund peab vastama kolmanda klassi tervisenõuetele.
- (4) Taotleja peab olema läbinud lennundusalase baaskoolituse vastavalt taotletavale kvalifikatsioonikategooriale.
- (5) Taotleja töökogemus peab vastama taotletavale kvalifikatsioonikategooriale.
- (6) Tüübipädevusmärke taotleja peab olema läbinud vastava kvalifikatsioonikategooria tüübikoolituse.

### § 71. Kuni 5700 kg stardimassiga õhusõidukitele hooldustöid tegeva lennundustehnilise töötaja luba

- (1) Kuni 5700 kg lubatud maksimaalse stardimassiga õhusõidukite lennundustehniline töötaja peab olema läbinud Lennuameti poolt heakskiidetud baaskoolituse, vajadusel ka täiendkoolituse ja tal peab olema praktilist töökogemust õhusõidukite hooldustöödel vähemalt 3 aastat ning ta peab olema võimeline sooritama hooldustöid vastavalt oma pädevusele.



(2) Lennundustehnilise töötaja luba annab õiguse teha loal märgitud pädevuse piires õhusõiduki ja mootori tehnohooldust ja viseerida allkirjaga õhusõiduki tehnohoolduse dokumentatsiooni pärast hooldustööde lõpetamist ning tunnistada õhusõiduk või selle osa lennukõlblikuks defektide kõrvaldamise, muudatuste tegemise või agregaatide vahetuse järel.

(3) Lennundustehnilise töötaja loa pikendamiseks on vajalik, et selle valdaja oleks viimase 24 kuu jooksul vähemalt 6 kuud olnud tegev järgmistel õhusõiduki tehnohooldusega seotud aladel:

- 1) teostanud õhusõiduki lennukõlblikkust tagavaid tehnohooldustöid;
- 2) teostanud õhusõiduki lennukõlblikkust tagavate hooldustööde operatiivset juhatamist või nende tehnilist kontrolli;
- 3) teostanud muid õhusõiduki lennukõlblikkuse tagamisega seotud töid.

**§ 72. Üle 5700 kg stardimassiga õhusõidukitele hooldustöid tegeva lennundustehnilise töötaja luba**

(1) Lennundustehnilisele töötajale, kes teostab hooldustöid ärilises lennutegevuses käitatavatel õhusõidukitel, mille maksimaalne stardimass on 5700 kg või rohkem ning mis vastab JAR-66 nõuetele, väljastatakse lennundusluba kooskõlas ühtsete lennundusnõuetega (JAR-66)<sup>2</sup>.

(2) Lennundustehniliste töötajate kategooriad:

A-kategooria: liinihoolduse mehhaanik;

B1-kategooria: liinihoolduse tehnik-mehhaanik;

B2-kategooria: liinihoolduse tehnik-avioonik;

C-kategooria: baashoolduse insener-mehhaanik.

(3) A-kategooria mehhaanikul on õigus teha väikesemahulisi perioodilisi hooldustöid ja kõrvaldada lihtsamaid rikkeid ning väljastada hooldustõendeid pärast lihtsamate liinihooldustööde tegemist. A-kategooria jaguneb alamkategooriateks vastavalt sellele, kas töid tehakse turbiin- või kolbmootoriga lennukitele või kopteritele.

(4) B1-kategooria tehnik-mehhaanikul on õigus teha õhusõiduki konstruktsiooni, jõuseadmete, mehhaaniliste ja elektriliste süsteemide liinihooldust, samuti on tal õigus asendada liinihoolduse käigus vahetatavaid komponente ja välja anda hooldustõendeid nende tööde teostamise kohta. B1-kategooria jaguneb alamkategooriateks vastavalt sellele, kas töid tehakse turbiin- või kolbmootoriga lennukitele või kopteritele.

(5) B2-kategooria tehnik-avioonikul on õigus välja anda hooldustõendeid pärast avioonika ja elektrisüsteemide liinihooldust.

(6) C-kategooria insener-mehhaanikul on õigus anda välja hooldustõendeid kogu õhusõidukile tervikuna tehtava baashoolduse kohta.

(7) Lennundustehnilisel töötajal on õigus anda välja hooldustõendeid ärilises lennutegevuses käitatavatele õhusõidukitele tehtud hooldustööde kohta, kui neil on hooldusettevõtja kirjalik luba nende tööde tegemiseks.

(8) Hooldepersonali kategooriad A ja B1 jagunevad järgmiselt:

- 1) A1 ja B1.1 – turbiinmootoriga lennukite kategooria;
- 2) A2 ja B1.2 – kolbmootoriga lennukite kategooria;
- 3) A3 ja B1.3 – turbiinmootoriga kopterite kategooria;
- 4) A4 ja B1.4 – kolbmootoriga kopterite kategooria.

**§ 73. Nõuded üle 5700 kg stardimassiga õhusõidukite hooldustöid tegeva lennundustehnilise töötaja tüübikoolitusele**

(1) Tüübikoolitus peab andma põhjalikud teadmised õhusõidukist, selle peamistest osadest ja süsteemidest. Eksamid sooritab taotleja ühtsetele lennundusnõuetele (JAR 145/147)<sup>2</sup> vastava ettevõtja või mõne teise Lennuameti poolt tunnustatud ettevõtja juures.

(2) A-kategooria tüübipädevuse taotleja peab olema läbinud õhusõiduki tüübile vastava tööoperatsioonide teoreetilise ja praktilise koolituse ühtsetele lennundusnõuetele JAR-145 vastava ettevõtja või mõne teise Lennuameti poolt tunnustatud ettevõtja juures, kelle tüübikoolituse programm on kooskõlastatud Lennuametiga.

(3) B1- ja B2-kategooria tüübipädevuse taotleja peab olema läbinud teoreetilise ja praktilise tüübikoolituse ühtsetele lennundusnõuetele JAR-147 vastava ettevõtja või mõne teise Lennuameti poolt tunnustatud ettevõtja juures, kelle tüübikoolituse programm on kooskõlastatud Lennuametiga.

(4) C-kvalifikatsioonikategooria taotleja peab olema läbinud tüübikoolituse teoreetilise osa ühtsetele lennundusnõuetele JAR-147 vastava ettevõtja või mõne teise Lennuameti poolt tunnustatud ettevõtja juures, kelle tüübikoolituse programm on kooskõlastatud Lennuametiga.

**§ 74. Nõuded üle 5700 kg stardimassiga õhusõidukite hooldustöid tegeva lennundustehnilise töötaja töökogemustele**

(1) Loa taotlejal peavad õhusõidukite hooldamiseks olema taotletavale kategooriale vastavad kogemused ja oskused.

(2) Minimaalne nõutav töökogemus tsiviilõhusõidukite hooldustööl on kolm aastat A-kategooria taotlejatele ning viis aastat B1- ja B2-kategooriate taotlejatele.

(3) Lennuamet võib vähendada nõutavat töökogemuse aega. Kui taotleja on saanud põhikoolituse JAR-147 nõuetele vastava koolitusettevõtja juures, on minimaalne nõutav tööpraktika üks aasta A-kategooria ja kaks aastat B-kategooria taotlemisel. Mõne teise lennuameti poolt tunnustatud ettevõtja juures läbitud koolituse korral nõutav tööpraktika on kaks aastat A-kategooria ja kolm aastat B-kategooria taotlemisel.

(4) C-kategooria lennundusinseneri taotlejal peab olema kolmeaastane B1- või B2-kategooria liini- või baashoolduse tehnika töökogemus. Kui taotleja on Lennuameti poolt tunnustatud kõrgemas õppeasutuses saanud akadeemilise



kraadi tehnilisel erialal, siis võib ta taotleda C-kategooriat pärast kolmeaastast õhusõidukite hoolduse tööpraktikat, millest kuus kuud peavad olema baashooldustööd.

(5) Nõutavast 12 kuu töökogemusest vähemalt 50% peab olema saadud 12 kuud enne kvalifikatsioonikategooria või õhusõiduki liigi kategooria taotlemist. Kogu nõutav töökogemus peab olema saadud taotlusele eelnenud 7 aasta jooksul.

(6) Lennuamet võib tunnustada väljaspool tsiviillennundust saadud õhusõidukite hooldamise töökogemust juhul, kui loa taotleja on töötanud ka tsiviillennunduses ja saanud seal täiendavaid praktilisi kogemusi.

#### **§ 75. Lennundustehnilise töötaja loa kehtivus**

Lennundustehnilise töötaja loa kehtivusaeg on kuni viis aastat kehtiva tervisetõendi korral.

#### **§ 76. Loa tühistamine, kehtivuse peatamine või piirangute kehtestamine**

(1) Kui Lennuamet on veendunud, et loa omanik ei vasta kehtestatud nõuetele, võib ta lennundustehnilise töötaja loa tühistada, selle kehtivuse peatada või sellele piirangud kehtestada või teha ettepaneku hooldusettevõtjale JAR-145 hooldusettevõtja volituse tühistamiseks.

(2) Loa tühistamiseks, kehtivuse peatamiseks või piirangute kehtestamiseks saadab Lennuamet kirjaliku teate loa omanikule 28 päeva enne loa tühistamist, kehtivuse peatamist või piirangute kehtestamist.

(3) Kui Lennuamet on kindlaks teinud, et loa omaniku tegevus või tegevusetus kahjustab lennuohutust, katkestatakse loa kehtivus ajutiselt ette hoiatamata.

(4) Lennundustehnilise töötaja loa kehtivus tühistatakse järgmistel põhjustel:

- 1) valeandmete esitamine loa taotlemisel;
- 2) isik ei teinud tellitud hooldust ning ei teatanud sellest hoolduse tellinud ettevõtjale;
- 3) isiku järelevalve all ei teostatud nõutud hooldust ja ei teavitatud ettevõtjat, kelle jaoks oleks pidanud hooldust teostama;
- 4) hooletu töö;
- 5) hooldustööde dokumentatsiooni võltsimine;
- 6) hooldustõendi väljastamine, teades, et hooldustõendil märgitud hooldust ei tehtud või hooldustõendi väljastamine kontrollimata, kas selline hooldus on tehtud;
- 7) hoolduse tegemine või hooldustõendi väljastamine alkoholi või narkootiliste ainete mõju all.

#### **§ 77. Lennundustehnilise töötaja loa pikendamine**

(1) Loa pikendamiseks tuleb esitada Lennuametile:

- 1) avaldus;
- 2) lennundustehnilise töötaja luba;
- 3) nõuetekohane kehtiv tervisetõend;
- 4) maksekviitung riigilõivu tasumise kohta Lennuameti toimingute eest.

(2) Taotleja peab viimase kahe aasta jooksul vähemalt kuus kuud olema teinud õhusõiduki hooldustöid või neid organiseerinud. Vastasel korral peab taotleja läbima täiendkoolituse Lennuameti poolt heakskiidetud ettevõtja juures.

15. peatükk

**LENNUNDUSTEHNILISE TÖÖTAJA LUBA –AIRCRAFT MAINTENANCE  
LICENCE – AML(M)**

**§ 70. Lennundustehnilise töötaja luba**

(1) Lennundustehnilise töötaja luba (edaspidi "luba") on kvalifikatsiooni tõendav tunnistus selle kohta, et loa omaniku teadmised ja kogemused vastavad Euroopa ühtsete lennundusnõuetele JAR-66 loas märgitud kvalifikatsioonikategooriate, õhusõiduki tüüpide ja piirangute osas.

(2) Luba annab õiguse väljastada hooldustöendeid ärilises lennutranspordis käitatavate üle 5700 kg maksimaalse stardimassiga lennukitele ja kopteritele, kui loa omanikul on volitus JAR-145 kohaselt sertifitseeritud hooldusettevõtjalt.

(3) Muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses käitatavatele lennukitele ja kopteritele võib loa omanik teha liinihooldust ning maksimaalse stardimassiga alla 2000 kg lennukitele ka baashooldust vastavalt loas märgitud kvalifikatsioonikategooriale, tüübipädevusele ja piirangutele, kui loa omanik on õhusõiduki käitaja või omaniku hooldustegevuse eest vastutava isiku poolt määratud neid töid tegema.

(4) Alates 1. juunist 2004 peavad lennundustehnilised töötajad, kes väljastavad hooldustöendeid ärilises lennutranspordis käitatavatele lennukitele ja kopteritele maksimaalse stardimassiga alla 5700 kg, olema kvalifitseeritud vastavalt JAR-66 nõuetele.

(5) Loaga antavate õiguste piirangud, mis tulenevad erinevustest seni kehtinud kvalifikatsiooni- või pädevusnõuete ja JAR-66 nõuete vahel, kantakse loa lahtrisse "Piirangud".

**§ 71. Lennundustehniliste töötajate kvalifikatsioonikategooriad**

(1) Lennundustehnilise töötaja loale märgitakse kõik antud loa omanikule omistatud kvalifikatsioonikategooriad järgmiste võimalike hulgast:

- 1) A-kategooria – mehhaanik;
- 2) B1-kategooria – tehnik-mehhaanik;



- 3) B2-kategooria – tehnik-avioonik;
  - 4) C-kategooria – baashoolduse insener.
- (2) Kvalifikatsiooni A-kategooria annab õiguse teha:
- 1) ärilises lennutranspordis käitatavate üle 5700 kg stardimassiga lennukitele ja helikopteritele väiksemahulist plaanilist liinihooldust kuni nädala-hoolduseni (kaasa arvatud) või selle analoogini hooldusorganisatsiooni volitusega määratud piires, samuti kõrvaldada ühtsetes lennundusnõuetes JAR-145 loetletud defekte ja väljastada enda tehtud tööde kohta hooldustõendeid;
  - 2) muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses käitatavatele lennukitele ja kopteritele käitaja või omaniku hooldustegevuse eest vastutava isiku poolt antud volitusega määratletud piires liinihooldust, lennukitele maksimaalse stardimassiga alla 2000 kg ka baashooldust, kõrvaldada defekte ja täita tehnilist dokumentatsiooni tehtud tööde kohta.
- (3) Kvalifikatsiooni B1-kategooria annab õiguse lisaks A-kategooria ülesannete täitmisele teha:
- 1) ärilises lennutranspordis käitatavate üle 5700 kg stardimassiga lennukitele ja kopteritele hooldusorganisatsiooni volitusega määratletud piires konstruktsiooni, jõuseadmete, mehaaniliste süsteemide ja elektrisüsteemi liinihooldust, asendada avioonikaseadmeid, kui avioonikasüsteemi töökorras oleku kontrolliks piisab lihtsast testist, ning väljastada tehtud hoolduse ja defektide kõrvaldamise järgselt hooldustõendeid;
  - 2) muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses käitatavatele lennukitele ja kopteritele käitaja või omaniku hooldustegevuse eest vastutava isiku poolt antud volitusega määratletud piires liini- ja baashooldust, kõrvaldada defekte ning täita tehnilist dokumentatsiooni tehtud tööde kohta.
- (4) B2-kategooria kvalifikatsioon annab õiguse teha:
- 1) ärilises lennutranspordis käitatavate üle 5700 kg stardimassiga lennukitele ja kopteritele hooldusorganisatsiooni volitusega määratletud piires avioonikaseadmete ja elektrisüsteemi liinihooldust ning väljastada tehtud hoolduse ja defektide kõrvaldamise järgselt hooldustõendeid;
  - 2) muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses käitatavatele lennukitele ja kopteritele käitaja või omaniku hooldustegevuse eest vastutava isiku poolt antud volitusega määratletud piires avioonikaseadmete ja elektrisüsteemi liini- ja baashooldust ning väljastada enda tehtud hoolduse ja defektide kõrvaldamise järgselt hooldustõendeid.
- (5) C-kategooria kvalifikatsioon annab õiguse väljastada hooldustõendeid lennukile või kopterile tehtud kõiki selle süsteeme hõlmava baashoolduse kohta.
- (6) A-kategooria ja B1-kategooria jagunevad alamkategooriateks:
- 1) A1 ja B1.1 – turbiinmootoriga lennukid;
  - 2) A2 ja B1.2 – kolbmootoriga lennukid;
  - 3) A3 ja B1.3 – turbiinmootoriga kopterid;

4) A4 ja B1.4 – kolbmootoriga kopterid.

[RTL 2002, 98, 1529 - jõust 12.09.2002]

## **§ 72. Loa taotlemine**

(1) Loa taotleja peab olema vähemalt 21 aastat vana.

(2) Loa taotleja peab Lennuametile esitama järgmised dokumendid:

- 1) kirjalik taotlus;
- 2) passipilt;
- 3) tunnistus või tõend vastava baaskoolituse või eksamite läbimise kohta;
- 4) tunnistus või tõend töökogemuse kohta;
- 5) kehtiv tervisetõend;
- 6) tunnistus või tõend vastava tüübikoolituse läbimise kohta, kui taotletakse tüübipädevuse määramist.

(3) Loa taotleja peab tasuma riigilõivu Lennuameti toimingute eest ning esitama Lennuametile andmed, mis võimaldavad kontrollida selle laekumist.

(4) Kui taotleja on esitanud nõutud dokumendid, tasunud riigilõivu ning tema koolitus, teadmised, töökogemus ja tervise seisund vastavad käesoleva määruse §73 ja 74 ning sotsiaalministri 3. mai 2002. a määruse nr 71 "Lennundusspetsialistide tervisenõuded ja tervisekontrolli kord" (RTL, 17.05.2002, 57, 855) nõuetele, väljastab Lennuamet taotletud loa.

[RTL 2002, 98, 1529 - jõust 12.09.2002]

## **§ 73. Nõuded teadmistele ja koolitusele**

(1) Loa taotleja peab oskama lugeda, kirjutada ja suhelda arusaadaval tasemel selles keeles, milles on kirjutatud tehniline dokumentatsioon ja organisatsiooni protseduurid, millest juhendatakse hooldustõendite väljastamisel.

(2) Ärilises lennutranspordis kasutatavate üle 5700 kg stardimassiga lennukite ja kopterite lennundustehnilise töötaja loa taotleja teadmised ja koolitus peavad vastama ühtsetele lennundusnõuetele JAR-66.

(3) Muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses kasutatavate lennukite ja kopterite lennundustehnilise töötaja loa taotleja teadmised peavad vastama ühtsetele lennundusnõuetele JAR-66.

(4) Üle 2000 kg stardimassiga lennukite ja kõigi kopterite hoolduseks tuleb läbida tüübikoolitus ühtsete lennundusnõuete JAR-66 kohaselt.

(5) Muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses kasutatavate alla 2000 kg stardimassiga lennukite hoolduseks on nõutav mootori tüübikoolitus.

(6) Kõik loaga antavate õiguste piirangud, mis tulenevad erinevustest loa taotleja poolt läbitud koolitusprogrammi ja JAR-66 nõuete vahel, märgitakse loa lahtrisse "Piirangud".

**§ 74. Nõuded töökogemusele**

(1) Ärilises lennutranspordis käitatavate üle 5700 kg stardimassiga lennukite ja kopterite lennundustehnilise töötaja loa taotlejal peavad olema taotletavale kvalifikatsioonikategooriale vastav töökogemus ja oskused vastavalt JAR-66 nõuetele.

(2) Muus ärilises lennutegevuses ja eralennunduses käitatavate lennukite ja kopterite lennundustehnilise töötaja A-kategooria loa taotlejal peab olema vähemalt üheaastane taotletavale alamkategooriale vastav töökogemus, millest vähemalt 6 kuud on saadud vahetult enne taotlemist, ja B1-, B2-kategooria loa taotlejal peab olema vähemalt 2 aastat taotletavale alamkategooriale vastavat töökogemust, millest vähemalt 12 kuud on saadud vahetult enne taotlemist.

(3) Lennuamet aktsepteerib väljaspool tsiviillennundust (politseis, kaitsejõududes, lennukitööstuses jne) saadud töökogemust tingimusel et A-kategooria loa taotleja on vahetult enne taotlemist saanud vähemalt 6 kuud ja B1-, B2-kategooria loa taotleja vähemalt 12 kuud töökogemust tsiviillennunduses.

[RTL 2002, 98, 1529 - jõust 12.09.2002]

**• § 75. Loa kehtivus**

(1) Lennundustehnilise töötaja luba kehtib, kui loal märgitud informatsioon vastab tegelikkusele.

(2) Loa omanik esitab Lennuametile loa pikendamise taotluse vähemalt iga viie aasta tagant alates loa väljaandmise või sellesse muudatuste või paranduste tegemise kuupäevast. Selle nõude eiramine toob kaasa loa kehtetuks tunnistamise. Loa taastamiseks võib Lennuamet nõuda tõendit loa kehtetuks tunnistamisele eelnenud töökogemuse kohta või eksamite sooritamist teadmiste kontrolliks.

**§ 76. Loa muutmine, pikendamine ja taastamine**

(1) Loa muutmiseks, pikendamiseks või taastamiseks tuleb Lennuametile esitada:

- 1) kirjalik taotlus;
- 2) loa muutmise korral nõutavat kvalifikatsiooni või kogemust tõendavad dokumendid;
- 3) nõuetekohane kehtiv tervisetõend, kui taotletakse loa taastamist;
- 4) andmed riigilõivu tasumise kohta Lennuameti toimingute eest.

(2) Lennundustehniline töötaja, kes ei tööta JAR-145 alusel sertifitseeritud hooldusorganisatsioonis, peab lisaks esitama tõendi, et taotlusele eelneva 24 kuu jooksul on ta vähemalt 6 kuud teinud õhusõiduki lennukõlblikkust tagavaid hooldustöid.

**§ 77. Loa kehtetuks tunnistamine, kehtivuse peatamine või piirangute kehtestamine**

(1) Kui Lennuamet on veendunud, et loa omanik ei vasta kehtestatud nõuetele, võib ta loa kehtetuks tunnistada,



selle kehtivuse peatada või sellele piirangud kehtestada või teha hooldusettevõtjale ettepaneku tühistada loa omanikule JAR-145 kohaselt antud volitus.

(2) Loa kehtetuks tunnistamiseks, kehtivuse peatamiseks või piirangute kehtestamiseks saadab Lennuamet kirjaliku teate loa omanikule 28 päeva enne loa kehtetuks tunnistamist, kehtivuse peatamist või piirangute kehtestamist.

(3) Kui Lennuamet on kindlaks teinud, et loa omaniku tegevus või tegevusetus kahjustab lennuohutust, tunnistatakse luba kehtetuks.

(4) Luba tunnistatakse kehtetuks järgmistel põhjustel:

- 1) valeandmete esitamine loa taotlemisel, või;
- 2) loa omanik ei teinud tellitud hooldust ning ei teatanud sellest hoolduse tellinud ettevõtjale, või;
- 3) loa omaniku järelevalve all ei tehtud nõutud hooldust ja ei teavitatud ettevõtjat, kelle jaoks oleks pidanud hooldust tegema, või;
- 4) hooldustööde normtehnilise dokumentatsiooni nõuete eiramine, või;
- 5) hooldustööde dokumentatsiooni võltsimine, või;
- 6) hooldustööendi väljastamine, teades, et hooldustööendil märgitud hooldust ei tehtud, või hooldustööendi väljastamine kontrollimata, kas selline hooldus on tehtud või;
- 7) hoolduse tegemine või hooldustööendi väljastamine alkoholi või narkootiliste ainete mõju all. [RTL 2002, 98, 1529 - jõust 12.09.2002]

**LISA 5 NSVL kõrgkoolide haridusstandard õhusõidukite tehnilise käitamise erialal alates  
01.09.1980**

Министерство гражданской авиации

Учебно-методическое объединение  
по инженерно-техническим специальностям  
гражданской авиации

УТВЕРЖДЕНО  
Председателем УМО ИТС ГА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

к минимуму содержания  
и уровню подготовки выпускника  
по специальности  
1610 - Техническая эксплуатация  
летательных аппаратов и двигателей

Вводится в действие с 1 сентября 1980 г.

Москва 1980 г.

1. Общая характеристика специальности 1610 - Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

1.1. Специальность утверждена приказом Государственного Комитета Российской Федерации по высшему образованию от 5 марта 1980 г. N 180.

1.2. Квалификация выпускников - инженер, нормативная длительность освоения программы при очной форме обучения составляет 5 лет и 6 месяцев.

1.3. Характеристика сферы профессиональной деятельности выпускника.

1.3.1. Место специальности в области техники.

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей - область науки и техники, которая включает в себя совокупность методов и средств обеспечения эффективности процессов использования и рем

онта летательных аппаратов и его силовых установок.

1.3.2. Объекты профессиональной деятельности.

Объектами технической эксплуатации инженера по специальности 130300 - Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей являются : силовая установка, планер летательного аппарата, гидромеханические системы и другие функциональные системы летательных аппаратов.

1.3.3. Виды профессиональной деятельности.

Инженер по специальности 1610 - Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей - в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-техническая;
- производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- производственно-технологическая;

2. Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершивших обучение по программе инженера по специалисту по специальности 1610 - Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

2.1. Общие требования к образованности инженера.

Инженер отвечает следующим требованиям:

- знаком с основными учениями в области гуманитарных и социально-экономических наук, способен научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

- знает этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, умеет учитывать их при разработке экологических и социальных проектов;

- имеет целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимает возможности современных научных методов познания природы и владеет ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

- способен продолжить обучение и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде ( требование рассчитано на реализацию в полном объеме через 10 лет) ;

- имеет представление о здоровом образе жизни, владеет умениями и навыками физического самосовершенствования;

- владеет культурой мышления, знает его общие законы, спосо-

бен в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты;

- умеет организовать свой труд, владеет компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;

- владеет знаниями основ производственных отношений и принципами управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;

- умеет использовать методы решения задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем;

- способен в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умеет приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;

- понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной системе знаний;

- способен к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умеет строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;

- способен поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умеет использовать для их решения методы изученных им наук;

- готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе, знаком с методами управления, умеет организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений, знает основы педагогической деятельности;

- методически и психологически готов к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности, работе над междисциплинарными проектами.

## 2.2. Требования к знаниям и умениям по дисциплинам.

### 2.2.1. Требования по общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам.

### 2.2.2. Требования по математическим и общим естественнонаучным дисциплинам.

Инженер должен:

в области математики и информатики:

иметь представление:

- о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;

- о математическом моделировании;

- об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;

знать и уметь использовать:

- основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, операционного исчисления, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики;

- математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;

- вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;

иметь опыт:

- употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;

- исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;

- использования основных приемов обработки эксперименталь-



ных данных;

- аналитического и численного решения алгебраических уравнений;
  - исследования, аналитического и численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
  - аналитического и численного решения основных уравнений математической физики;
  - программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения;
  - использования средств компьютерной графики;
- в области физики, химии и экологии :
- иметь представление:
- о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции;
  - о фундаментальном единстве естественных наук, незавершенности естествознания и возможности его дальнейшего развития;
  - о дискретности и непрерывности в природе;
  - о соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения объектов, переходах в неупорядоченное состояние и наоборот;
  - о динамических и статистических закономерностях в природе;
  - о вероятности как объективной характеристике природных систем;
  - об измерениях и их специфичности в различных разделах естествознания;
  - о фундаментальных константах естествознания;
  - о принципах симметрии и законах сохранения;
  - о соотношениях эмпирического и теоретического в познании;
  - о состояниях в природе и их изменениях со временем;
  - об индивидуальном и коллективном поведении объектов в природе;
  - о времени в естествознании;
  - об основных химических системах и процессах, реакционной способности веществ;
  - о методах химической идентификации и определения веществ;
  - об особенностях биологической формы организации материи, принципах воспроизводства и развития живых систем;
  - о биосфере и направлении ее эволюции;
  - о целостности и гомеостазе живых систем;
  - о взаимодействии организма и среды, сообществе организмов, экосистемах;
  - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания не разрушающих природу технологий;
  - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;
  - о физическом, химическом и биологическом моделировании;
  - о последствиях своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека;
- знать и уметь использовать:
- основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики, химических систем, реакционной способности веществ, химической идентификации, экологии;
  - методы теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;
  - оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания.

### 2.2.3. Требования по общепрофессиональным дисциплинам.

Инженер должен:

иметь представление:

- о методах и средствах машинной графики;
- о методах моделирования и оптимизации надежности летательных аппаратов и двигателей;

- о состояниях и перспективах развития методов и средств диагностики летательных аппаратов и двигателей;
- о государственной и международной системах стандартизации и сертификации, метрологической экспертизе;
- о современных методах механики разрушений;
- о методах анализа линейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
- об основных свойствах, характеристиках и параметрах современных электронных приборов и интегральных микросхем;
- об оптимальных, адаптивных и самонастраивающихся системах управления и их использовании в авиации;
- о методах качественного и количественного анализа особо опасных и вредных антропогенных факторов;
- о научных и организационных основах мер ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций;
- знать и уметь использовать:
  - методы начертательной геометрии и машиностроительного черчения;
  - стандарты, правила построения и чтения чертежей;
  - основы теории надежности невозстанавливаемых и восстанавливаемых механических изделий;
  - методы анализа надежности фундаментальных систем;
  - методы разработки и оптимизации требований к надежности летательных аппаратов и авиадвигателей;
  - методы анализа характера и причин возникновения отказов и повреждений летательных аппаратов и авиадвигателей;
  - методы и средства диагностирования и неразрушающего контроля летательных аппаратов и авиадвигателей;
  - методы разработки диагностических моделей и оптимизации алгоритмов проверок летательных аппаратов и авиадвигателей;
  - принципы построения автоматизированных встроенных и внешних средств контроля и диагностирования летательных аппаратов и двигателей;
  - классификацию технических средств измерений;
  - основные методы измерения технических величин;
  - технические средства измерений и их метрологические характеристики;
  - методы обеспечения взаимозаменяемости деталей и узлов машин и механизмов;
  - методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций;
  - экспериментальные методы определения сопротивления материалов деформации и разрушению;
  - основные свойства и характеристики электрических цепей;
  - основные свойства, характеристики и параметры современных электронных приборов и интегральных микросхем;
  - принципы работы и конструкции элементов автоматики, их основные характеристики и особенности,
  - методы выбора авиаматериалов для обеспечения работоспособности изделий,
  - эксплуатационные свойства и характеристики конструкционных авиаматериалов,
  - эксплуатационные ограничения режимов полета,
  - правовые основы охраны природы и обеспечение жизнедеятельности,
  - методы уменьшения и исключения вредного влияния предприятий гражданской авиации на окружающую среду,
  - основные конструктивно-эксплуатационные свойства, характеристики и параметры гидромеханических систем,
  - методы оценки влияния внешних условий полета и на эксплуатационные характеристики авиадвигателей;
- иметь опыт:
  - построения изображений технических изделий, оформления

чертежей, составления спецификаций;

- оценки показателей надежности по данным эксплуатационных наблюдений;
- применения методов и средств неразрушающего контроля;
- оценки характеристик погрешности результатов измерений и выбора типа средств измерений;
- использования современной вычислительной техники для решения прикладных эксплуатационных задач;
- анализа процессов функционирования гидромеханических систем и авиадвигателей.

#### 2.2.4. Требования по специальным дисциплинам.

Инженер должен:

иметь представление:

- об основных научно-технических проблемах и перспективах развития летательных аппаратов и авиадвигателей, систем их технической эксплуатации;
- о методах проектирования летательных аппаратов и авиадвигателей;
- о методах системного анализа процессов эксплуатации летательных аппаратов;
- о перспективных методах и системах эксплуатации летательных аппаратов и авиадвигателей в отечественных и зарубежных авиакомпаниях;
- об основах государственного регулирования и управления деятельностью в рамках воздушного транспорта;
- о назначении и принципах работы электро-приборного и радио-электронного оборудования, бортовых и наземных электронно-цифровых вычислительных устройств;

знать:

- методы анализа и оценки летательных аппаратов и авиадвигателей как объектов эксплуатации, оценки влияния эксплуатационных факторов на надежность и другие эксплуатационные характеристики;
- конструкцию, принципы работы функциональных систем, авиадвигателей, планера летательных аппаратов;
- назначение и принципы работы электроприборного и радиоэлектронного оборудования, бортовых и наземных электронно-цифровых вычислительных устройств;
- принципы создания конструкций и систем повышенной живучести, методы улучшения конструктивно-эксплуатационных свойств летательных аппаратов;
- номенклатуру и порядок ведения эксплуатационно-технической документации;
- основы организации и обеспечения полетов, правила выполнения полетов, методы расчета элементов полета;
- методы управления эффективностью процесса технической эксплуатации летательных аппаратов;
- методы поиска и устранения неисправности функциональных систем, авиадвигателей и планера летательных аппаратов;
- методы учета, анализа и нормирования запасных частей;
- методы обеспечения безопасности полетов;
- основы организации и управления производством в предприятиях гражданской авиации;
- структуру инженерно-авиационной службы и взаимодействие ее звеньев по обеспечению безопасности и регулярности полетов, интенсивности и экономичности эксплуатации воздушных судов;
- требования, нормы и правила, изложенные в нормативно-технических документах (авиационных правилах, воздушном кодексе, нормах летной годности самолетов, вертолетов, двигателей и оборудования, руководствах и наставлениях и других методических документах), регламентирующих создание, испытания и эксплуатацию авиационной техники;
- основные технологические процессы и характеристики технического обслуживания и ремонта планера, двигателей и функциональ-



ных систем воздушных судов;

- критерии, методы анализа и прогноза уровня надежности авиационной техники;

- основы экономики, организации и управления предприятиями гражданской авиации в условиях рыночных отношений; методы оценки принимаемых хозяйственных и организационных технических решений;

- основы маркетинговой работы в деятельности инженерно-авиационной службы гражданской авиации;

- основы менеджмента и предпринимательской деятельности;

- методы и формы организации технического обслуживания и ремонта авиационной техники; применение ЭВМ при управлении производством в авиационно-технической базе;

- пути и методы совершенствования стратегии, режимов и видов технического обслуживания и ремонта воздушных судов;

- влияние различных факторов и программ регулирования на надежность авиадвигателей и функциональных систем; физику их отказов и неисправностей;

- структуру и содержание системы управления качеством технического обслуживания и ремонта воздушных судов; систему метрологического обеспечения в авиапредприятиях и авиационно-технических базах;

- основы управления техническим состоянием авиационной техники: методы и средства диагностирования авиационной техники;

- характеристики горюче-смазочных материалов и спецжидкостей, организацию их применения в гражданской авиации; пути и методы экономии топливо-энергетических ресурсов в гражданской авиации;

- назначение средств наземного обслуживания, принципы действия и правила их применения при эксплуатации воздушных судов;

- эксплуатационно-технологическую пригодность современных и перспективных авиационных материалов и физику их изменения в условиях эксплуатации;

- правила безопасности жизнедеятельности и производственной санитарии при техническом обслуживании и ремонте авиационной техники;

- содержание технических требований к вновь создаваемой и перспективной авиационной технике и программам их технического обслуживания и ремонта;

- содержание норм, правил и методов сертификации системы технического обслуживания и ремонта (инженерно-технического персонала, производственно-технической базы, эксплуатационно-технической документации, технологических процессов в условиях авиационно-технической базы);

- требования к эксплуатации функциональных систем и силовых установок в полете;

уметь:

- разрабатывать планы использования воздушных судов, отхода их на техническое обслуживание и в ремонт;

- организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт авиационной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;

- оценивать конструктивно-эксплуатационные свойства воздушных судов и обеспечивать их соответствия требованиям норм летной годности и рекомендациям ИКАО;

- управлять техническим состоянием авиационной техники на основе обработки информации о надежности, получаемой с помощью диагностических средств бортовых и наземных вычислительных комплексов;

- анализировать нарушения работоспособности, проводить поиск причин отказов авиационной техники и разрабатывать меры по их устранению и предупреждению;

- организовывать комплексную подготовку воздушных судов к



полету, обеспечивая взаимодействия всех служб авиапредприятий;

- изыскивать пути топливно-энергетических, материальных и трудовых ресурсов, повышения производительности труда;

- вести учет и отчетность по производственной деятельности авиационно-технической базы, составу, состоянию, использованию и движению парка воздушных судов и авиационной техники;

- разрабатывать и внедрять рекомендации по совершенствованию режимов и технологии технического обслуживания, контролю технического состояния авиационной техники;

- обобщать и распространять передовой опыт эксплуатации и ремонта авиационной техники, внедрять прогрессивные нормы и нормативы труда, организовывать рационализаторскую и изобретательскую работу;

- проводить расследования авиационных происшествий и инцидентов, обеспечивать аварийно-спасательные и эвакуационные работы;

- разрабатывать и реализовывать организационно-технические мероприятия по предупреждению авиационных происшествий, досрочной съемки двигателей, отказов авиационной техники;

- вести рекламационно-претензионную работу по совершенствованию конструкции и технологии технического обслуживания воздушных судов;

- обеспечивать управление эффективностью процесса технической эксплуатации летательных аппаратов;

- разрабатывать и предъявлять эксплуатационно-технических требований к новым образцам авиационной техники;

- применять средства наземного обслуживания воздушных судов; обеспечивать подготовку производства; разрабатывать меры по развитию механизации и автоматизации процессов технической эксплуатации воздушных судов;

- методы руководства трудовым коллективом, воспитания кадров, повышения их квалификации;

иметь опыт:

- анализа эффективности процесса технической эксплуатации летательных аппаратов;

- обоснования технико-экономических требований к эксплуатационным характеристикам новых типов летательных аппаратов и авиадвигателей;

- использования методов и средств технического диагностирования и неразрушающего контроля для оценки технического состояния летательных аппаратов и авиадвигателей.

Дополнительные требования к специальной подготовке инженера определяются высшим учебным заведением, с учетом особенностей специализаций.

3. Минимум содержания образовательной программы подготовки инженера по специальности 1610 – Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
1	2	3
ГСЭ.00	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины.</b>	<b>1700</b>
ЕН.00	<b>Математические и общие естественнонаучные дисциплины</b>	<b>1710</b>
ЕН.01	Математика: алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения,	600

	булевы алгебры; геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей, элементы топологии; дискретная математика: логические исчисления, графы, теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы, комбинаторика; анализ: дифференциальное и интегральное исчисления, элементы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения; вероятность и статистика: элементарная теория вероятностей, математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверка гипотез, принцип максимального правдоподобия, статистические методы обработки экспериментальных данных.	
ЕН.02	Вычислительная техника:	120
	Общие естественнонаучные дисциплины	710
ЕН.03	Физика:	320
	физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнетостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; статистическая физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние.	
ЕН.04	Химия:	120
ЕН.05	Экология:	70
ЕН.06	Теоретическая механика:	200
ЕН.07	Дисциплины и курсы по выбору студента устанавливаемые вузом (факультетом)	280
ОПД.00.	<b>Общепрофессиональные дисциплины .</b>	2580
ОПД.01.	Начертательная геометрия и инженерная графика:	200

ОПД.02.	Надежность и техническая диагностика:	200
ОПД.03	Сопротивление материалов:	280
ОПД.04.	Прикладная механика:	640
ОПД.05.	Электротехника и электроника: электрические и магнитные цепи постоянного тока; электрические цепи переменного тока; переходные процессы в электрических цепях; теория электромагнитного поля; электронные приборы (диоды, тиристоры, транзисторы, клистроны, магнетроны, лампы бегущей волны); усилители и генераторы колебаний, триггеры; основы цифровой микросхемотехники; импульсные схемы.	120
ОПД.06.	Автоматика и управление:	160
ОПД.07.	Материаловедение и технология материалов: основы материаловедения конструкционных, электротехнических и радиоматериалов; строение металлических сплавов, их термическая и химикотермическая обработка; углеродные стали; легированные стали и сплавы; неметаллические материалы; проводниковые материалы; полупроводниковые материалы; диэлектрические материалы; магнитные материалы; эксплуатационные свойства конструкционных, электротехнических и радиоматериалов и влияние на них условий эксплуатации авиационной и космической техники.	240
ОПД.08	Гидравлика и теория гидромеханических систем летательных аппаратов:	120
ОПД.09	Аэромеханика: кинематика жидкости и газа; основные уравнения аэромеханики; аэродинамическое подобие; течение газа с большими скоростями; пограничный слой; аэродинамические характеристики тел различной формы; стабилизирующие и управляющие поверхности.	160
ОПД.10	Термодинамика, теплопередача и теория двигателей:	200
ОПД.11.	Безопасность полетов:	160
ОПД.12.	Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)	100
СД.00	<b>Специальные дисциплины</b>	<b>2930</b>
СД.01	Введение в специальность: учебный процесс в вузе; основы аэродинамики; основы конструкции летательных аппаратов и авиационных двигателей; инженерно-авиационная служба и техническая эксплуатация авиационной техники.	40
СД.02	Динамика полета: основные этапы полета летательного аппарата (ЛА): взлет, набор высоты, горизонтальный полет, снижение, посадка, вираж; устойчивость и управляемость самолета; управления движением лета-	120



тельного аппарата ; особые случаи полета .

СД.03	Конструкция и прочность авиационных двигателей: конструктивные силовые схемы современных га- зо-турбинных двигателей (ГТД); расчет осевых сил, действующих на каскады двигателей; конструкция узлов ГТД; расчет на прочность эле- ментов конструкций ГТД; конструктивные схемы ре- дукторов для турбовальных ГТД; аэроупругость элементов ГТД.	200
СД.04	Конструкция и прочность летательных аппаратов: условия нагружения летательных аппаратов (ЛА); основы проектирования ЛА; конструкция и расчет элементов конструкции планера ЛА; конструкция и расчет взлетно-посадочных устройств; конструкция и расчет систем управления; гидравлические и га- зовые энергетические системы; вопросы аэроупру- гости.	200
СД.05	Производство и ремонт летательных аппаратов и авиационных двигателей: характеристика летательных аппаратов (ЛА) и ави- ационных двигателей (АД) как объектов производс- тва; технологические процессы изготовления дета- лей летательных аппаратов и авиационных двигате- лей; сборочные работы и сборочная оснастка; ха- рактеристика авиаремонтного производства; подго- товительные этапы ремонта; восстановление деталей при ремонте; завершающие этапы ремонта.	440
СД.06	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиационных двигателей: летательные аппараты как объекты технической эксплуатации; система технической эксплуатации ЛА; организация процессов технической эксплуата- ции; технологические процессы технического об- служивания летательных аппаратов ; летно-техни- ческая эксплуатация летательных аппаратов.	300
СД.07	Безопасность полетов :	100
СД.08.	Авиационное и радиоэлектронное оборудование: работа и устройство радиоэлектронного оборудова- ния воздушного судна, как информационной части бортового пилотажно-навигационного комплекса (БПНК); пилотажные навигационные параметры поле- та и обработка пилотажной и навигационной инфор- мации, полученной средствами радиоэлектронного оборудования; вычислители радиотехнических сис- тем; взаимосвязь средств радиоэлектронного обо- рудования с потребителями информации; навигацион- ный вычислитель, систем автоматического управле- ния; контроль работоспособности БПНК как целого; корректирующие и информационные линии связи ра- диотехнических систем и элементов БПНК; проявле- ние отказа-локализация места отказа с точностью до системы.	120
СД.09	Поршневые двигатели ГА. Воздушные винты Конструкция авиационных двигателей внутреннего сгорания (ДВС); газодинамика и агрегаты наддува; технология производства ДВС; теория рабочих	110

процессов ДВС; динамика ДВС; термодинамика и теплопередача; рядные, V-образные, звездообразные ДВС; карбюраторные ДВС; системы ДВС: системы запуска, маслосистемы, топливные системы, системы охлаждения; техническая диагностика авиационных ДВС; конструирование и расчет ДВС; техническая эксплуатация авиационных ДВС; испытания ДВС; автоматическое регулирование и управление ДВС; неустановившиеся работы ДВС. Воздушные винт (ВВ); ВВ с изменяемым шагом, условия нагружения лопасти, основы проектирования ВВ, материалы применяемые для ВВ, статическая и динамическая балансировка ВВ, ремонт ВВ.

СД.10	Дисциплины специализаций	1300
Ф.00	Факультативы	812
Ф.01	Военная подготовка	640
	Всего часов теоретического обучения:	9350
П.00	Практика	31 недели

Срок реализации образовательной программы инженера при очной форме обучения составляет 286 недель, из которых 168 недель теоретического обучения, 16 недель подготовки квалификационной работы, не менее 39 недель каникул, включая 4 недели последипломного отпуска.

**Примечание:**

1. При разработке образовательно-профессиональной программы подготовки инженера вуз (факультет) имеет право:

1.1. Изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов дисциплин – в пределах 5%, для дисциплин, входящих в цикл, – в пределах 10% без превышения максимального недельного объема нагрузки студентов и при сохранении минимального содержания, указанных в настоящей программе.

1.2. Устанавливать объем часов по общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам (кроме иностранного языка и физической культуры).

1.3. Осуществлять преподавание общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров по программам, (разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, также и научно-исследовательские предпочтения преподавателей), обеспечивающим квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла.

1.4. Устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов, общих гуманитарных, социально-экономических, математических и общих естественнонаучных дисциплин (раздел 3), в соответствии с профилем специальных дисциплин.

2. Рекомендуемый объем аудиторных занятий составляет 27 часов в неделю за весь период обучения. Реальный объем аудиторных занятий определяется с учетом условий подготовки студентов, квалификации профессорско-преподавательского состава, материальной базы и методического обеспечения учебного процесса. При этом в указанный объем не входят обязательные практические занятия по

физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

3. Факультативные дисциплины предусматриваются учебным планом вуза, но не являются обязательными для изучения студентом.

4. Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

5. Наименование специализаций утверждается учебно-методическим объединением по образованию в области эксплуатации авиационной техники, наименование дисциплин специализаций и их объем устанавливается высшим учебным заведением.

Составители:



Учебно-методическое объединение по образованию в области эксплуатации авиационной техники

Рассмотрено и одобрено на Совете УМО

Потверждаю соответствие содержания требованиям образования по специальности 1610 – „Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей“.

31 октября 2008 года

Директор Авиационного института  
Рижского Технического университета  
Доктор техн. наук, профессор

  
 М. Клейнхоф

**LISA 6** Lennundustehnilise loa omanike põhiliste koolituste vastavus Osa-66 koolitusnõuetele

Osa-66 moodul	Osa-66 moodulile vastavad õppeained		
	Lennundustehnilised keskeri õppeasutused (mehaanik)	Lennundustehnilised keskeri õppeasutused (avioonik)	Nõukogude Liidu kõrgkoolid
1. Matemaatika	Kõrgem matemaatika	Kõrgem matemaatika Kõrgema matemaatika elemendid Matemaatika, informaatika ja digitaaltehnika	Kõrgem matemaatika
2. Füüsika	Füüsika	Füüsika Füüsika ja keemia	Füüsika
3. Elektrotehnika	Elektrotehnika ja elektroonika põhialused	Elektrotehnika Matemaatika, informaatika ja digitaaltehnika	Elektrotehnika ja tööstuselektroonika
4. Elektroonika alused	Elektrotehnika ja elektroonika põhialused	Metroloogia ja elektrilise mõõtmise alused, elektriraadiomaterjalid, võimendid Elektrotehnika	Automaatika alused
5. Digitaalelektronika	Elektrotehnika ja elektroonika põhialused	Elektroonilised mõõteriistad Matemaatika, informaatika ja digitaaltehnika	Arvutustehnika inseneri ja majanduslikes arvutustes, automatiseeritud juhtimissüsteemid
6. Materjaliõpetus	Materjalid ja nende töötlus lennunduses: teoreetiline mehaanika, tugevusõpetus, masinaosad. Tehniline mehaanika. Lennundusmaterjalid	Metallitöötlemise alused; Tehnilise mehaanika alused	Teoreetiline mehaanika, lennunduse materjaliõpetus, tugevusõpetus, õhusõiduki ehitismehaanika, mehhanismide ja masinate teoreetiline õpe, masina osad ja jõu-ülekanne mehhanismid, termodünaamika ja soojusjuhtivus, kursuseprojekt masinaõpetuses
7. Hooldusprotseduurid	Õhusõiduki ja mootori remont; mootori konstruktsioon ja tehniline hooldus tsiviillennunduses (mootorid AI-25, AS-62IR); õhusõiduki konstruktsioon ja	Inseneri teenistuse organiseerimine ja lennuohutus, töökaitse ja tuletõrjevahendid Tööharjutused Praktiline õpe	Õppepraktika Tehnoloogiline praktika lennundustehases Remondi praktika remonditehastes

	tehniline hooldus tsiviillennunduses (Jak-40, AN-2) Metallitööde praktika. Montaažiitööde praktika Õhusõiduki ekspluatatsiooni praktika		Protsessi automatiseerimine tehnilises ekspluatatsioonis
8. Aerodünaamika	Aerodünaamika	Lennunduse alused	Aero-mehaanika Õhusõidukite lennudünaamika
9. Inimfaktor õhusõiduki hoolduses	Töökaitse ja tuleohutusnõuded, lennuohutuse põhialused Ökonoomika, planeerimine ja tootmise organiseerimine tsiviillennunduses	Inseneri teenistuse organiseerimine ja lennuohutus; Töökaitse ja tuletõrjevahendid	Töökaitse Eriala tutvustus Inseneri psühholoogia
10. Seadusandlus lennunduses	Nõukogude riigi õiguse alused	Poliitökonoomia NLKP ajalugu Nõukogude seadusandluse alused ja sõjaväeline organiseerimine	Nõukogude õiguse alused Poliitökonoomia Tsiviillennunduse ökonoomia Tsiviillennunduse organiseerimine, planeerimine ja juhtimine
11A Turbiinmootoriga õhusõidukid	Õhusõiduki ja mootori tehniline ekspluatatsioon Lennundusmootorite teooria	Õhusõiduk, tema varustus ja relvastus	Hüdraulika, lennukimootori konstruktsioon ja nõuded vastupidavusele, kursuseprojekt mootori konstruktsioonile ja tugevusele, õhusõiduki konstruktsioon ja tugevus, kursuseprojekt õhusõiduki konstruktsiooni ja vastupidavusele, õhusõiduki ja mootori remont,
11B Kolbmootoriga õhusõidukid	Õhusõiduki ja mootori tehniline ekspluatatsioon Lennundusmootorite teooria	Ei kohaldu	Hüdraulika, lennukimootori konstruktsioon ja nõuded vastupidavusele, kursuseprojekt mootori konstruktsioonile ja tugevusele, õhusõiduki konstruktsioon ja tugevus, kursuseprojekt õhusõiduki



			konstruktsiooni ja vastupidavusele, õhusõiduki ja mootori remont,
12. Helikopteri ehitus	Lennukite (helikopterite) konstruktsioon ja eksploatatsioon (ainult Tartu Lennukolledž, Krivoi Rogi-, Minski-, Viiburi tsiviillennunduskool, Kaliningradi-, Riia sõjaline kool, Daugavpils kõrgem sõjaline lennutehniline kool)	Ei kohaldu	Hüdraulika, lennukimootori konstruktsioon ja nõuded vastupidavusele, kursuseprojekt mootori konstruktsioonile ja tugevusele, õhusõiduki konstruktsioon ja tugevus, kursuseprojekt õhusõiduki konstruktsiooni ja vastupidavusele, õhusõiduki ja mootori remont,
13. Õhusõiduki aerodünaamika, ehitus, süsteemid	Õhusõiduki konstruktsiooni põhialused, õhusõiduki erisüsteemid/vahendid, õhusõiduki mootori teooria	Lennunduse põhialused, elektrilised masinad ja toiteallikad lennunduses, automaatika alused, arvutustehnika alused; õhusõiduki kõrgusmõõdikud ja hapnikuvarustusseadmed, nende eksploatatsioon; navigeerimisseadmed ja nende eksploatatsioon, lennuinformatsiooni objektiivse kontrolli süsteemid ja nende eksploatatsioon, jõuseadmete töötamise kontrolli seadmed ja nende kasutamine, güroseadmed ja automaatjuhtimise seadmed ja kasutamine, maandumise ja navigatsiooni arvestuslikud süsteemid ja eksploatatsioon, kursihoidmissüsteem ja eksploatatsioon, õhusõiduki elektriseadmed ja eksploatatsioon.	Õhusõidukite lennudünaamika, õhusõiduki ja mootori tootmine, õhusõiduki tehniline eksploatatsioon ja ohutus, õhusõiduki spetsiaalvarustus,-tehnika, kursuseprojekt õhusõiduki tehnilise eksploatatsiooni ja ohutuse osale
14. Jõuseadmed	Lennundusmootorite teooria	Õhusõiduki jõuseadmed Jõuseadmete kontrolli mõõteriistad ja nende eksploatatsioon	Mootori teooria õpe Jõuseadmed lennunduses

15 Gaasturbiinmootorid	Õhusõiduki mootori konstruktsiooni põhialused; mootori konstruktsioon ja tehniline hooldus tsiviillennunduses ( mootorid AI-25, AS-62IR)	Ei kohaldu	Mootori teooria õpe, Jõuseadmed lennunduses
16. Kolbmootorid	Õhusõiduki mootori konstruktsiooni põhialused; mootori konstruktsioon ja tehniline hooldus tsiviillennunduses ( mootorid AI-25, AS-62IR)	Ei kohaldu	Mootori teooria õpe Jõuseadmed lennunduses
17. Propellerid	Lennundusmootorite teooria	Ei kohaldu	Mootori teooria õpe Jõuseadmed lennunduses